

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-257514

(43)Date of publication of application : 21.09.2001

(51)Int.Cl.

H01Q 1/24

H04B 1/38

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-065472

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 09.03.2000

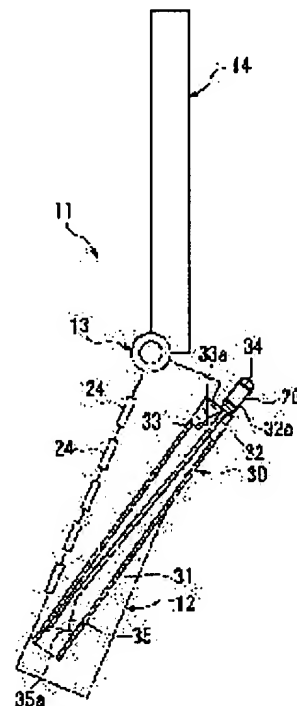
(72)Inventor : TSUCHIHATA MASAYOSHI
NAKAMURA TOMOAKI
UCHINO AKIHIKO

(54) PORTABLE RADIO EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable radio equipment capable of making a call with satisfactory sensitivity while making a pulled-out antenna sufficiently away from the head of a user and a casing.

SOLUTION: The casing 14 is connected to the first casing 12 rotatably with a hinge 13 to open and close the second casing 14 from/to the first casing 12. In the state of rotating and opening the second casing 14 from the first casing 12, a speaker provided in the second casing 14 is fitted to an ear and a microphone provided in the first casing 12 is arranged near a mouth, thereby using the equipment. An antenna guide 30 for housing an antenna 26 to be freely pulled in or out on the side of the second casing 14 is provided in the first casing 12. The guide 30 is provided with a holder part 32 for holding its fitting part 35 in the state of inclining the pulled-out antenna 26 to the rear side of the first casing 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-257514

(P2001-257514A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int. CL ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
H 0 1 Q	1/24	H 0 1 Q	1/24 A 5 J 0 4 7
H 0 4 B	1/38	H 0 4 B	1/38 5 K 0 1 1
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	1/02 C 5 K 0 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-65472 (P2000-65472)

(22) 出願日 平成12年3月9日 (2000.3.9)

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 発明者 土畑 正良

神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(72) 発明者 中村 智明

神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外3名)

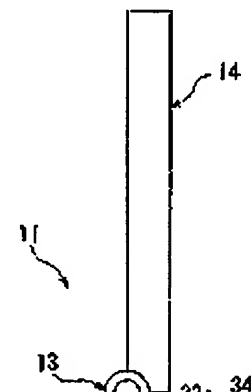
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯無線機

(57) 【要約】

【課題】 引き出したアンテナを使用者の頭部や筐体から十分に離して、良好な感度にて通話を行うことを可能とする。

【解決手段】 第1の筐体12に第2の筐体14をヒンジ13によって回動可能に連結し、第1の筐体12に対して第2の筐体14を開閉可能とする。第1の筐体12に対して第2の筐体14を回動させて開いた状態にて、第2の筐体14に設けられたスピーカを耳に宛い、第1の筐体12に設けられたマイクを口に近づけて使用する。



(2)

特開2001-257514

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の筐体に第2の筐体が回動可能に連結されて、第1の筐体に対して第2の筐体が開閉可能とされ、第1の筐体に対して第2の筐体を回動させて開いた状態にて、第2の筐体に設けられた音声出力手段を耳に宛て、第1の筐体に設けられた音声入力手段を口に近づけて使用される折り畳み式の携帯無線機であって、前記第1の筐体には、前記第2の筐体との連結側にてアンテナを挿抜可能に収納するアンテナガイドが設けられ、該アンテナガイドは、前記アンテナを引き出した際に、このアンテナを第1の筐体の後方側へ傾斜させた状態に、その根元を保持するホルダー部を有することを特徴とする携帯無線機。

【請求項2】 前記アンテナガイドから引き出されるアンテナの引き出し口が前記第1の筐体の背面に設けられていることを特徴とする請求項1記載の携帯無線機。

【請求項3】 前記ホルダー部には、前記アンテナを引き出した際に、このアンテナの根元における前記第1の筐体の前方側が当接される壁部を有するホールド孔が形成され、該ホールド孔の前記アンテナの根元が当接される壁部は、第2の筐体との連結側へ向かうにしたがって第1の筐体の後方側へ傾斜されたテーパ形状とされていることを特徴とする請求項2記載の携帯無線機。

【請求項4】 前記アンテナガイドは、前記アンテナを前記第1の筐体に沿って案内するガイド部を有することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項記載の携帯無線機。

【請求項5】 前記ガイド部は、前記第1の筐体に対して前記第2の筐体との連結側へ向かって第1の筐体の後方側へ傾けられていることを特徴とする請求項4記載の携帯無線機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、各種通信手段を用いた携帯無線機に係り、特に、折り畳み式の携帯無線機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、データの高速度伝送が可能なPDC(Personal Digital Cellular)、CDMA(Code Division Multiple Access)、GSM(Global System for

に連結された第2の筐体4とを有した構造とされており、ヒンジ3にて回動させることにより、第2の筐体4が第1の筐体2に対して開閉されるようになっている。第1の筐体2には、情報入力手段である各種入力キー5及び音声入力手段であるマイク6が設けられており、入力キー5から各種情報が入力され、マイク6によって音声入力が行われるようになっている。

【0004】また、第2の筐体4には、開くことにより露出される液晶ディスプレイからなる表示手段である表示部7及び音声出力手段であるスピーカ8が設けられており、表示部7に、各種の文字情報や画像情報が表示され、スピーカ8から通信相手からの音声等の音出力されるようになっている。この携帯無線機1の第2の筐体4の上端部には、線材からなるアンテナ9が第2の筐体4の長手方向に沿って挿抜可能に設けられている。そして、この携帯無線機1を使用する場合は、第1の筐体2に対して第2の筐体4を回動させて開くとともに、アンテナ9を、第2の筐体4から引き出した状態にて、通信相手と通話するようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記構造の携帯無線機にあっては、アンテナ9を引き出して、第2の筐体4のスピーカ8を耳にあてがい、第1の筐体2のマイク6を口に近づけて通話した際に、アンテナ9が使用者の頭部に近接してしまい、通信感度が低下してしまうという問題があった。特に、近年では、この種の携帯無線機は、従来の業務用などを中心とした無線機や自動車電話といった比較的大きなものから、携帯電話やパーソナルハンディフォンといった小型・薄型・軽量型のものへと急速に移行しており、使用者の利便性の向上が図られているため、通話時における使用者の頭部へのアンテナ9の近接による感度の低下がさらに大きくなっている。

【0006】ここで、図8に示すように、第1の筐体2の第2の筐体4との連結側である上端部からアンテナ9を挿抜するタイプや、図9に示すように、第1の筐体2の背面から第2の筐体2に沿ってその上方へ向かってアンテナ9を挿抜するタイプのものがあり、これらの携帯無線機1にあっては、使用者の頭部からアンテナ9を多少遠ざけることができるが、第2の筐体4から十分に離

(3)

特開2001-257514

3

4

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の携帯無線機は、第1の筐体に第2の筐体が回動可能に連結されて、第1の筐体に対して第2の筐体が開閉可能とされ、第1の筐体に対して第2の筐体を回動させて開いた状態にて、第2の筐体に設けられた音声出力手段を耳に宛い、第1の筐体に設けられた音声入力手段を口に近づけて使用される折り畳み式の携帯無線機であって、前記第1の筐体には、前記第2の筐体との連結側にてアンテナを挿抜可能に収納するアンテナガイドが設けられ、該アンテナガイドは、前記アンテナを引き出した際に、このアンテナを第1の筐体の後方側へ傾斜させた状態に、その根元を保持するホルダー部を有することを特徴としている。

【0009】このように、アンテナを引き出した際に、アンテナを第1の筐体の後方側へ傾斜させた状態に根元を保持するホルダー部を有するアンテナガイドが設けられているので、引き出されたアンテナが使用者の頭部や第2の筐体から十分離され、これにより、アンテナが使用者の頭部や第2の筐体に近接してしまうことによる感度の低下等の不具合を無くして、良好な通話を行うことができる。

【0010】請求項2記載の携帯無線機は、請求項1記載の携帯無線機において、前記アンテナガイドから引き出されるアンテナの引き出し口が前記第1の筐体の背面に設けられていることを特徴としている。

【0011】つまり、アンテナの引き出し口が第1の筐体の背面に設けられているので、アンテナの引き出し口を第1の筐体の端面に設けた場合と比較して、アンテナの挿抜方向を第1の筐体の後方側にすることができ、これにより、引き出したアンテナを使用者の頭部や第2の筐体からさらに離すことができる。

【0012】請求項3記載の携帯無線機は、請求項2記載の携帯無線機において、前記ホルダー部に、前記アンテナを引き出した際に、このアンテナの根元における前記第1の筐体の前方側が当接される壁部を有するホルダー孔が形成され、該ホルダー孔の前記アンテナの根元が当接される壁部は、第2の筐体との連結側へ向かうにしたがって第1の筐体の後方側へ傾斜されたテーパー形状とされていることを特徴としている。

【0013】すなわち、アンテナの根元における第1の

3のいずれか1項記載の携帯無線機において、前記アンテナガイドが、前記アンテナを前記第1の筐体に沿って案内するガイド部を有することを特徴としている。

【0015】このように、アンテナを第1の筐体に沿って案内するガイド部が設けられているので、アンテナの挿抜を円滑に行うことができる。

【0016】請求項5記載の携帯無線機は、請求項4記載の携帯無線機において、前記ガイド部が、前記第1の筐体に対して前記第2の筐体との連結側へ向かって第1の筐体の後方側へ傾けられていることを特徴としている。

【0017】すなわち、ガイド部が第1の筐体に対して第2の筐体との連結側へ向かって第1の筐体の後方側へ傾けられているので、アンテナの引き出し方向を、使用者の頭部や第2の筐体から離れる方向とすることができ、さらなる良好な感度での通話を可能とすることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の携帯無線機を図面を参照して説明する。図1及び図2において、符号11は、携帯無線機である。この携帯無線機は、第1の筐体12と、この第1の筐体12の上端部に、ヒンジ13によって回動可能に連結された第2の筐体14とを有しており、ヒンジ13による連結箇所にて第2の筐体14を回動させることにより、第2の筐体14が第1の筐体12に対して開閉されるようになっている。

【0019】つまり、第2の筐体14が閉じた状態（図2の状態）から第2の筐体14を回動させることにより、第2の筐体14が開いた状態（図1の状態）とされ、これとは逆に、第2の筐体14が開いた状態から第2の筐体14を逆方向へ回動させることにより、第2の筐体14が閉じた状態とされるようになっている。

【0020】第2の筐体14には、閉じることにより第1の筐体12と合わされる側である正面側に、表示部21が設けられている。この表示部21は、第2の筐体14に形成された表示部窓21aを隔む位置に設けられた液晶ディスプレイからなるもので、この表示部21には、各種内容が表示されるようになっている。また、第2の筐体14には、その正面側における上端部に、スピ

(4)

特開2001-257514

5

5

ている。

【0022】そして、この携帯無線機11によれば、第2の筐体14を開いた状態にて、そのマイク25にて音戸入力が行われ、スピーカ23から相手方の音声、着信音、アラーム等が発せられるようになっている。

【0023】次に、上記携帯無線機11のアンテナ26を挿抜可能に保持している機構について説明する。図3に示すように、第1の筐体12には、アンテナ26を挿抜可能に収納するアンテナガイド30が設けられている。このアンテナガイド30は、第1の筐体12の長手方向に配設された筒状のガイド部31を有しており、このガイド部31内に、アンテナ26が収納されている。

【0024】ガイド部31は、第1の筐体12の第2の筐体14との連結側の端部である上端側における背面と、第1の筐体12の下端近傍との間に配設されて第2の筐体14との連結側である上端側へ向かって第1の筐体12の後方側へ傾斜されている。このガイド部31には、その上端側にホルダー部32が設けられている。このホルダー部32には、ホールド孔33が形成されており、このホールド孔33に、アンテナ26が挿通され、第1の筐体12の背面にホルダー部32の上端面の引き出し口32aが設けられ、この引き出し口32aからアンテナ26が挿抜されるようになっている。

【0025】また、アンテナ26は、その上端部に、ヘッド34が取り付けられた線材からなり、その根元は、ホルダー部32のホールド孔33に嵌合可能な嵌合部35とされている。この嵌合部35は、第1の筐体12の後方側が下端部へ向かうに従って次第に広がった形状に形成されている。また、この嵌合部35には、その下端部に係止片部35aが形成されており、嵌合部35をホールド孔33へ嵌合させた際に、係止片部35aがホルダー部32に係止して、アンテナ26が抜け出さないようになっている。

【0026】また、ホルダー部32に形成されたホールド孔33は、第1の筐体12の前方側の壁部33aが、第2の筐体14との連結側へ向かうにしたがって次第に第1の筐体12の後方側へ傾斜されている。

【0027】そして、この携帯無線機11を使用する場合は、第1の筐体12に対して第2の筐体14を回動させて開くとともに、アンテナ26を、そのヘッド部34を把持して、第1の筐体12から引き出す。このようにすると、アンテナ26は、図4に示すように、アンテナガイド30のガイド部31に沿って第1の筐体12の上方側、つまり、第2の筐体14との連結側へ引き出され

嵌合すると、アンテナ26は、図6にも示すように、ホールド孔33の第1の筐体12の前方側における壁部33aに沿って第1の筐体12の後方側へ倒された状態に保持される。

【0029】そして、使用者は、このようにアンテナ26を引き出した状態にて、第2の筐体14のスピーカ8を耳にあてがい、第1の筐体12のマイク6を口に近づけて通話を行う。

【0030】このように、アンテナ26は、第1の筐体12の背面から上方へ引き出されると、その下端部の嵌合部35がホルダー部32のホールド孔33へ嵌合され、これにより、ホールド孔33の第1の筐体12の前方側の壁部33aによって後方へ倒された状態に保持されるので、アンテナ26が使用者の頭部や第2の筐体14から十分に離され、これにより、アンテナ26を介した通信が良好な感度にて行われる。

【0031】通話後、使用者は、第2の筐体14を第1の筐体12側へ回動させて閉じ、アンテナ26を押込む。このようにすると、アンテナ26の根元の嵌合部35がホルダー部32のホールド孔33から抜け出す。これにより、その後は、アンテナ26の嵌合部35がガイド部31に案内されながら、下方へ押し込まれてアンテナ26全体がアンテナガイド30に収納される。

【0032】以上、説明したように、この携帯無線機11によれば、アンテナ26を引き出した際に、アンテナ26を第1の筐体12の後方側へ傾斜させた状態に根元の嵌合部35を保持するホルダー部32を有するアンテナガイド30が設けられているので、引き出されたアンテナ26が使用者の頭部や第2の筐体14から十分離され、これにより、アンテナ26が使用者の頭部や第2の筐体14に近接してしまうことによる感度の低下等の不具合を無くして、良好な通話を行うことができる。

【0033】また、アンテナ26の引き出し口32aが第1の筐体12の背面に設けられているので、アンテナ26の引き出し口32aを第1の筐体12の端面に設けた場合と比較して、アンテナ26の挿抜方向を第1の筐体12の後方側に行うことができ、これにより、引き出したアンテナ26を使用者の頭部や第2の筐体14からさらに離すことができる。

【0034】しかも、アンテナ26の根元の嵌合部35における第1の筐体12の前方側が当接されるホールド孔33の壁部33aを、第2の筐体14の連結側へ向かうにしたがって第1の筐体12の後方側へ傾斜されたテーパー形状としたので、アンテナ26を引き出すことにより、傾斜角度が大きい。このアンテナ26の嵌合部35には、傾斜角度が大きい。このアンテナ26の嵌合部35には、傾斜角度が大きい。

(5)

特開2001-257514

7

8

へ傾斜させることができる。

【0035】さらには、アンテナ26を第1の筐体12に沿って案内するガイド部31が設けられているので、アンテナ26の挿抜を円滑に行うことができる。また、ガイド部31が第1の筐体12に対して第2の筐体14との連結側へ向かって第1の筐体12の後方側へ傾けられているので、アンテナ26の引き出し方向を、使用者の頭部や第2の筐体14から離れる方向とすることができ、さらなる良好な感度での通話を可能とすることができる。

【0036】なお、上記の例では、引き出したアンテナ26の根元の嵌合部35がホルダー部32のホールド孔33へ嵌合することにより、アンテナ26が引き出した状態に維持される構造としたが、例えば、ホールド孔33と嵌合部35とに、アンテナ26を引き出した際に互いに係合する凹凸を形成しておき、これら凹凸の係合によってアンテナ26の引き出し状態を維持するようにしても良い。

【0037】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明の携帯無線機によれば、下記の効果を得ることができる。請求項1記載の携帯無線機によれば、アンテナを引き出した際に、アンテナを第1の筐体の後方側へ傾斜させた状態に根元を保持するホルダー部を有するアンテナガイドが設けられているので、引き出されたアンテナが使用者の頭部や第2の筐体から十分離され、これにより、アンテナが使用者の頭部や第2の筐体に近接してしまうことによる感度の低下等の不具合を無くして、良好な通話を行うことができる。

【0038】請求項2記載の携帯無線機によれば、アンテナの引き出し口が第1の筐体の背面に設けられているので、アンテナの引き出し口を第1の筐体の端面に設けた場合と比較して、アンテナの挿抜方向を第1の筐体の後方側にすることができ、これにより、引き出したアンテナを使用者の頭部や第2の筐体からさらに離すことができる。

【0039】請求項3記載の携帯無線機によれば、アンテナの根元における第1の筐体の前方側が当接されるホールド孔の壁部を、第2の筐体との連結側へ向かうにしたがって第1の筐体の後方側へ傾斜されたテーパ形状と

テナを第1の筐体に沿って案内するガイド部が設けられているので、アンテナの挿抜を円滑に行うことができる。

【0041】請求項5記載の携帯無線機によれば、ガイド部が第1の筐体に対して第2の筐体との連結側へ向かって第1の筐体の後方側へ傾けられているので、アンテナの引き出し方向を、使用者の頭部や第2の筐体から離れる方向とすることができ、さらなる良好な感度での通話を可能とすることができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態の携帯無線機の構成及び構造を説明する携帯無線機の斜視図である。

【図2】 本発明の実施の形態の携帯無線機の構成及び構造を説明する折り畳んだ状態の携帯無線機の斜視図である。

【図3】 本発明の実施の形態の携帯無線機のアンテナガイドの構造を説明する携帯無線機の概略側面図である。

【図4】 本発明の実施の形態の携帯無線機のアンテナガイドにおけるアンテナの挿抜を説明する携帯無線機の概略側面図である。

【図5】 本発明の実施の形態の携帯無線機のアンテナガイドにおけるアンテナを引き出した状態を説明する携帯無線機の一部の断面図である。

【図6】 本発明の実施の形態の携帯無線機のアンテナガイドにおけるアンテナの挿抜を説明する携帯無線機の概略側面図である。

【図7】 従来の折り畳み式携帯無線機の構成及び構造を説明する携帯無線機の側面図及び正面図である。

30 【図8】 従来の折り畳み式携帯無線機の他の例を説明する携帯無線機の側面図である。

【図9】 従来の折り畳み式携帯無線機の他の例を説明する携帯無線機の側面図である。

【符号の説明】

11 携帯無線機

12 第1の筐体

14 第2の筐体

23 スピーカ（音声出力手段）

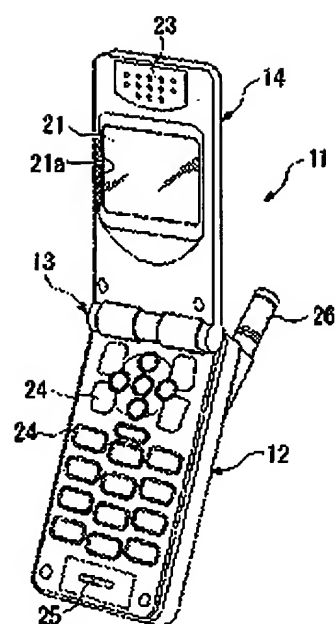
25 マイク（音声入力手段）

40 26 アンテナ

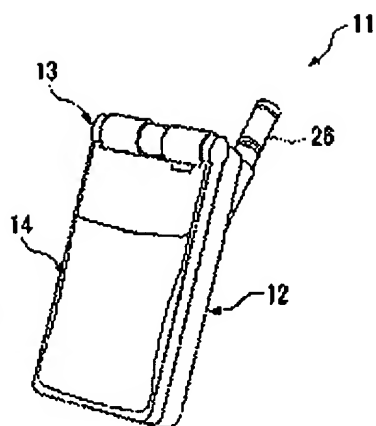
(6)

特開2001-257514

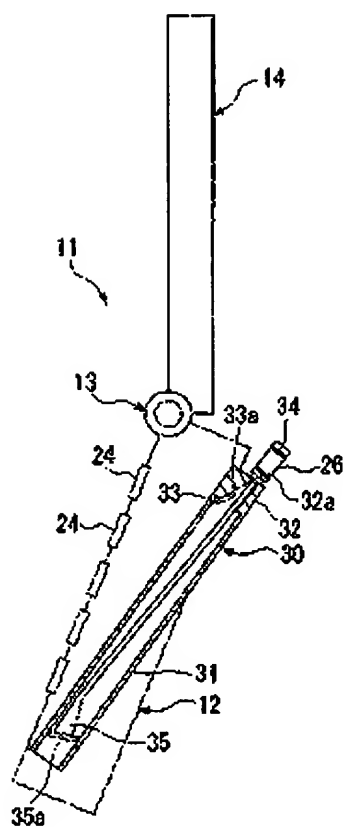
【図1】



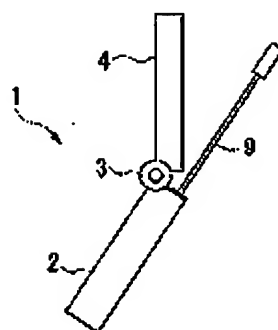
【図2】



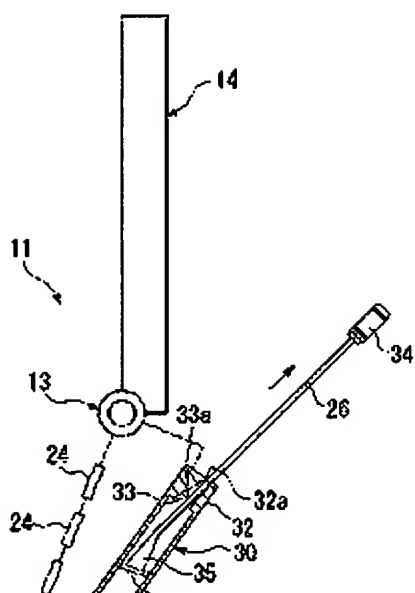
【図3】



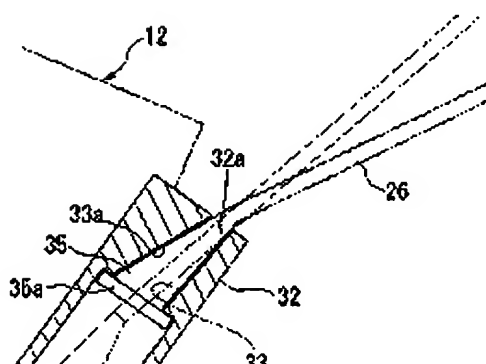
【図8】



【図4】



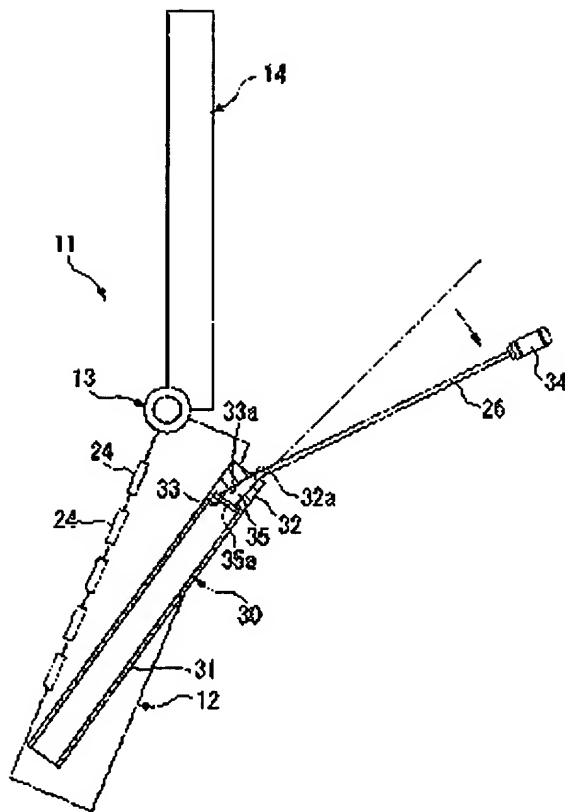
【図5】



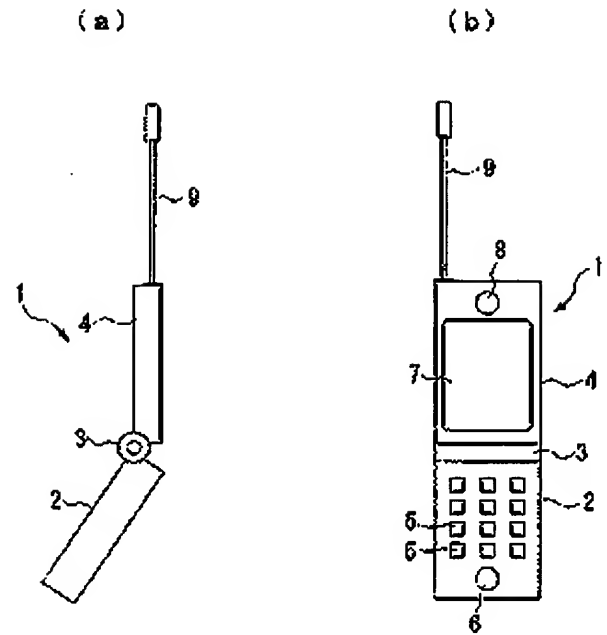
(7)

特開2001-257514

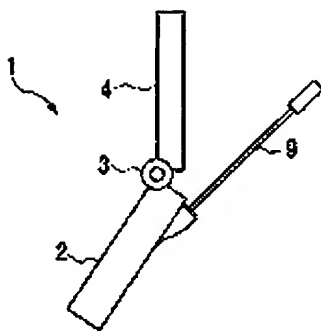
【図6】



【圖 7】



【図9】



フロントページの続き